

DE2151969

Patent number: DE2151969
Publication date: 1973-04-26
Inventor: HENTSCHEL HEITWALD DIPL-ING
Applicant: HENTSCHEL HEITWALD DIPL ING
Classification:
- international: **B60N2/24; B60N2/24;** (IPC1-7): B60N1/00
- european: B60N2/24C
Application number: DE19712151969 19711019
Priority number(s): DE19712151969 19711019

Report a data error here

Abstract not available for DE2151969

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

51

Int. Cl.:

B 60 n, 1/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 63 c, 46

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2151 969

Aktenzeichen: P 21 51 969.7-21

Anmeldetag: 19. Oktober 1971

Offenlegungstag: 26. April 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Bewegung eines drehbaren Autositzes und der Autotür mit Hilfe von Fremdenergie, gesteuert über den Türgriff

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung ars: —

71

Anmelder: Hentschel, Heitwald, Dipl.-Ing., 2400 Lübeck

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2 151 969

Heitwald Hentschel
Dipl.-Ing.

24 Lübeck, 16.10.71.
Große Burgstr. 29

Bewegung eines drehbaren Autositzes und der Autotür
mit Hilfe von Fremdenergie, gesteuert über den
Türgriff

Die Erfindung ist für Fahrer- und Beifahrersitze, vornehmlich in PKWs anwendbar.

Die Erfindung hat den Zweck, ein komfortables Ein- und Aussteigen für Fahrer und Beifahrer bei den meist flach gebauten Limousinen zu ermöglichen.

Bei den bisherigen Sitzkonstruktionen ist das Einsteigen bzw. Aussteigen in PKWs eine recht sportliche Übung, bei der das Körpergewicht von der Stehposition auf der Straße in eine Sitzposition im Wageninnern verlagert werden muß und umgekehrt, wozu man sich, wenn es an Gelenkigkeit fehlt, an mehreren ungeeigneten Gegenständen festzuhalten pflegt

Es sind Erfindungen bekannt, bei denen der Autositz zum erleichterten Ein- und Aussteigen in der Längsrichtung des Fahrzeugs verschoben wird (DBP 1134298). Diese Erfindung ist aufwendig und verlangt weiterhin die oben erwähnte Verlagerung des Körpergewichts. Ein anderes Patent (DBP 1116987) ist bekannt, welches diese Schwierigkeit beim Ein- und Aussteigen dadurch vermeidet, daß ein dreh- und verschiebbar gelagerter Sitz nach Öffnen der Tür aus der Türöffnung herausbewegt werden kann. Merkmale dieser Konstruktion sind ein Sitz, der auf einem Unterbau querverschiebbar geführt ist, und ein Unterbau, der um eine seitlich angeordnete Drehachse verschwenkbar gelagert ist.

Ein drittes Patent ist bekannt, bei welchem durch die Autotüren Schalter betätigt werden, welche einen Sitz-verstellmotor steuern. Dieser bewegt den Sitz aus einer vorgewählten Fahrposition in eine das Ein- und Aussteigen erleichternde vordere bzw. hintere und höhere oder niedrigere Stellung (DBP 1101978).

Gegenüber dem Bekannten besteht die Aufgabe der hier vorliegenden Erfindung darin, daß der Sitz beim Öffnen der Autotür automatisch aus dem Fahrzeug herausbewegt wird, so daß das Aufsitzen bzw. Aufstehen außerhalb des Wageninnern geschehen kann.

Dieses wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Sitz um zwei senkrechte Achsen dreh- und verschwenkbar gelagert ist, welcher mit der dazugehörigen Autotür mechanisch gekoppelt ist, so daß dem Öffnen der Tür das Herausbewegen des Sitzes aus dem Wageninnern bzw. dem Schließen der Tür das Hineinbewegen des Sitzes überlagert ist, wobei ein Kraftantrieb für die notwendige gemeinsame Bewegungsarbeit vorgesehen ist, welcher durch einen Schalter gesteuert wird, der über den inneren und äußeren Türgriff betätigt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen Figur 1 bis 5 dargestellt. Es zeigen :

Fig. 1 Seitenansicht

Fig. 2 Draufsicht des Sitzes und der Tür in Fahrstellung (im Schnitt A - A der Fig. 1)

Fig. 3 Draufsicht des Sitzes und der Tür nach der ersten Phase der Bewegung

Fig. 4 Draufsicht des Sitzes und der Tür nach der zweiten Phase der Bewegung (ausgeschwenkter Sitz, geöffnete Tür)

Fig. 5 Schaltung des Antriebs und Betätigung des Schalters

Um einen Sitz gemäß dieser Erfindung in einem PKW verwenden zu können, sind die räumlichen Beschränkungen zu berücksichtigen, welche durch die Türöffnung, das Lenkrad, den Mitteltunnel und den Seitenholm gegeben sind. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, das ein Sitzuntergestell 1 auf Doppellenkern 2 und 3 befestigt ist und von ihnen getragen wird, die eine gleichzeitige Drehung und Verschwenkung des Sitzes 4 erzwingen. Die Doppellenker 2 und 3 sind in der Nähe der Vorderkante des Sitzes auf einer Grundplatte 9 drehbar gelagert, die mit dem Fahrzeug fest verschraubt ist. Der Abstand dieser festen Drehachsen 10 und 11 voneinander, die Länge der Lenker 2 und 3 und der Abstand und die Lage der schwenkbaren Drehachsen 12 und 13 am Sitzuntergestell 1 sowie die Dreh- und Schwenkwinkel ergeben sich aus den Einbauverhältnissen. Diese Geometrie der Doppellenkeranordnung bewirkt beim Herausbewegen des Sitzes während der ersten Phase der Bewegung eine Vergrößerung des Abstandes zum Lenkrad 6 und in der zweiten Phase ein Ausweichen vor dem hinteren Türholm 7. Die gleichzeitige Dreh- und Schwenkbewegung des Sitzes vermeidet bei der gezeichneten Anordnung der Drehpunkte und der Länge der Doppellenker das Anstoßen der Sitzlehne 5 an die Lehne des Nebensitzes, das Anstoßen der Lehne 5 an das Lenkrad 6, das Anstoßen des Sitzes 4 an den Mitteltunnel 32 und das Anstoßen des Sitzes 4 an den hinteren Türholm 7. Dabei wird die Kniefreiheit nicht eingeengt.

Zur Anpassung an die Körpergröße des Fahrers oder Beifahrers wird der Sitz 4 in der Fahrzeuglängsrichtung auf dem Sitzuntergestell 1 in bekannter Weise verschoben, so daß die Vorteile der oben erwähnten Doppellenkeranordnung in einem weiten Bereich zutreffen. (Sitzfeststeller 14)

Zur Sicherung des Sitzes gegen Verdrehen bei Benutzung des Fahrzeugs ist eine Haltekraft erforderlich, welche die Doppellenker an den vorgesehenen Endlagenbegrenzun-

gen 15 blockiert. Diese wird in dem gezeichneten Ausführungsbeispiel durch die selbsthemmende Spindel 16 eines Getriebemotors 17 gegeben.

Die Verbindungsstange 18 zwischen Sitz 4 und Tür 8 ist am Sitzuntergestell 1 und an einem an der Tür befestigten Hebelarm 19 um zwei senkrechte Achsen 20 und 21 drehbar gelagert. Um eine möglichst große Beinfreiheit beim Aussteigen zu erzielen, ist es erforderlich, daß bereits bei einer geringen seitlichen Bewegung des Sitzes die Tür weit geöffnet wird. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die eine Drehachse 21 in der hinteren äußeren Ecke des Sitzuntergestells liegt und dadurch in der ersten Phase der Auswärtsbewegung des Sitzes 4 stark nach hinten wandert, die andere Drehachse 20 aber auf einem kleinen Radius um die Drehachse 22 der Tür 8 geführt wird.

Um die Tür auch in Ausnahmefällen ohne Fremdenergie öffnen zu können, ist die starre Verbindung von Sitz 4 und Tür 8 lösbar ausgeführt 23.

Als Kraftantrieb 17 ist ein hydraulischer oder elektrischer oder pneumatischer Antrieb verwendbar, wenn eine entsprechende Energiespeicherung vorgesehen wird. Bei PKWs bietet sich hier der elektrische Antrieb an, da eine Batterie 24 im allgemeinen vorhanden ist. Die Kraft greift an dem außenliegenden der Doppellenker 3 an.

Dabei ist es gleichgültig, ob sie als Schub- bzw. als Zugkraft am Lenker angreift oder als Drehmoment durch den mit dem Fahrzeug befestigten Lagerzapfen 11 aufgebracht wird. Der Antrieb wird bei Erreichen der äußeren und inneren Endstellung des Sitzes 4 durch Endlagerschalter 25 abgeschaltet. Zur Sicherung gegen unbeabsichtigte Betätigung des Antriebs während der Fahrt kann der Hauptschalter 26 mit dem Zündschloß verblockt werden.

Sowohl der äußere 27 als auch der innere 28 Türgriff besitzen zwei zueinander senkrechte Bewegungsachsen, von denen die Drehung um die eine Achse zur Betätigung

des Türschlosses 29 und die Drehung (Drücken und Ziehen des Griffes) um die andere Achse zur Betätigung des Schalters 30 für die Sitzbewegung dient.

Beim Ziehen am äußeren Türgriff 27 bzw. Drücken am inneren 28 wird der Schalter 30 so gelegt, daß der Kraftantrieb 17 den Sitz 4 aus dem Fahrzeug herausbewegt und über die Verbindungsstange 18 die Tür 8 öffnet. Beim Drücken des äußeren bzw. Ziehen des inneren Türgriffes wird der Sitz hineinbewegt und die Tür geschlossen.

Beim Loslassen des Türgriffes geht der Schalter 30 in seine Nullstellung, und der Bewegungsvorgang wird gestoppt. Dadurch können Tür und Sitz auch in Zwischenstellungen stehenbleiben.

Da sich die Tür im normalen Betrieb nicht zuschlagen läßt, wird sie durch die Verbindungsstange 18 von dem Kraftantrieb gegen die Dichtungsgummi in den Türrahmen gedrückt. Mit den entsprechend ausgebildeten Türgriffen 27 und 28 wird die Tür 8 durch Muskelkraft ins Schloß 29 gezogen.

Zum Entlasten des Körpers beim Ein- und Aussteigen ist an dem Sitz 4 ein Trittbrett 31 für die Füße vorgesehen.

In Betracht gezogene Druckschriften :

DBP 1134298,

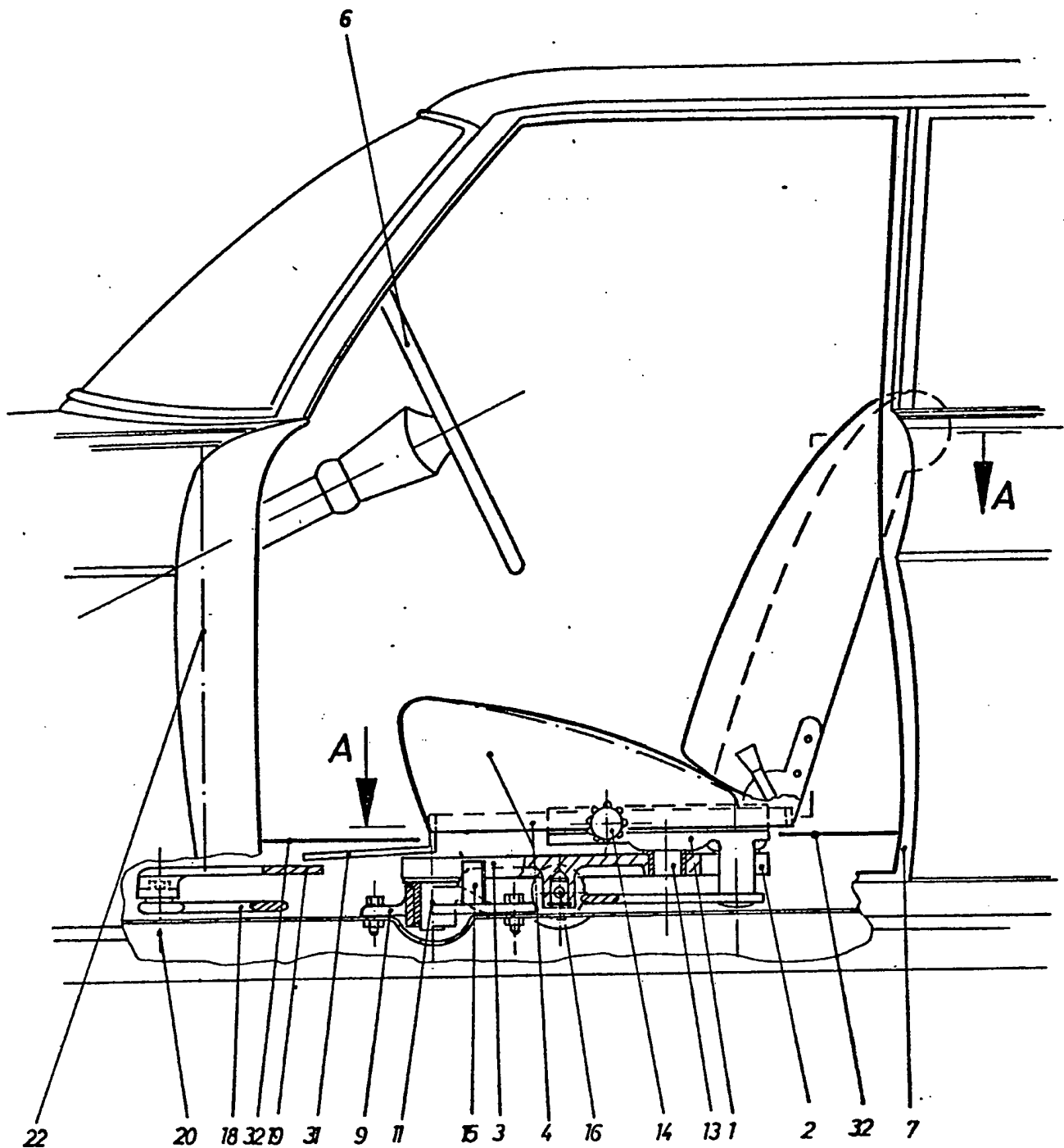
DBP 1116987,

DBP 1101978.

Patentansprüche

1. Autositz, zur Türöffnung hin dreh- und schwenkbar gelagert, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sitzuntergestell (1) auf Doppellenkern (2 und 3) geführt und getragen wird, deren im Fahrzeug gelagerte Achsen (10 und 11) dem Lenkrad zugewandt sind und deren schwenkbare Achsen (12 und 13) unterhalb des Personen-Körperschwerpunktes liegen, so daß der Sitz beim Herausbewegen aus dem Fahrzeug zuerst dem Lenkrad und dann dem hinteren Türholm (7) ausweicht.
2. Autositz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die entsprechende Autotür (8) mit dem Sitzuntergestell (1) durch ein Gestänge (18) verbunden ist, welches bei Bewegung des Sitzes die Tür öffnet bzw. schließt, und dessen Drehachsen (20 und 21) so gelegt sind, daß während der ersten Phase der Herausbewegung des Sitzes die Tür weit geöffnet wird.
3. Autositz nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur gemeinsamen Bewegung von Sitz und Tür ein Kraftantrieb (16 und 17) vorgesehen ist, der auf den äußeren Doppellenker (3) einwirkt und zusammen mit den Endlagenbegrenzungen (15) die Sicherung des Sitzes in der Fahrstellung erzielt.
4. Autositz nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftantrieb (17) von einem Schalter (30) gesteuert wird, der in der Türfüllung angebracht ist und von dem inneren bzw. äußeren Türgriff betätigt wird.

-M-

Fig. 1

63c 46 AT 19.10.71 OT 26.04.73

309817/0078

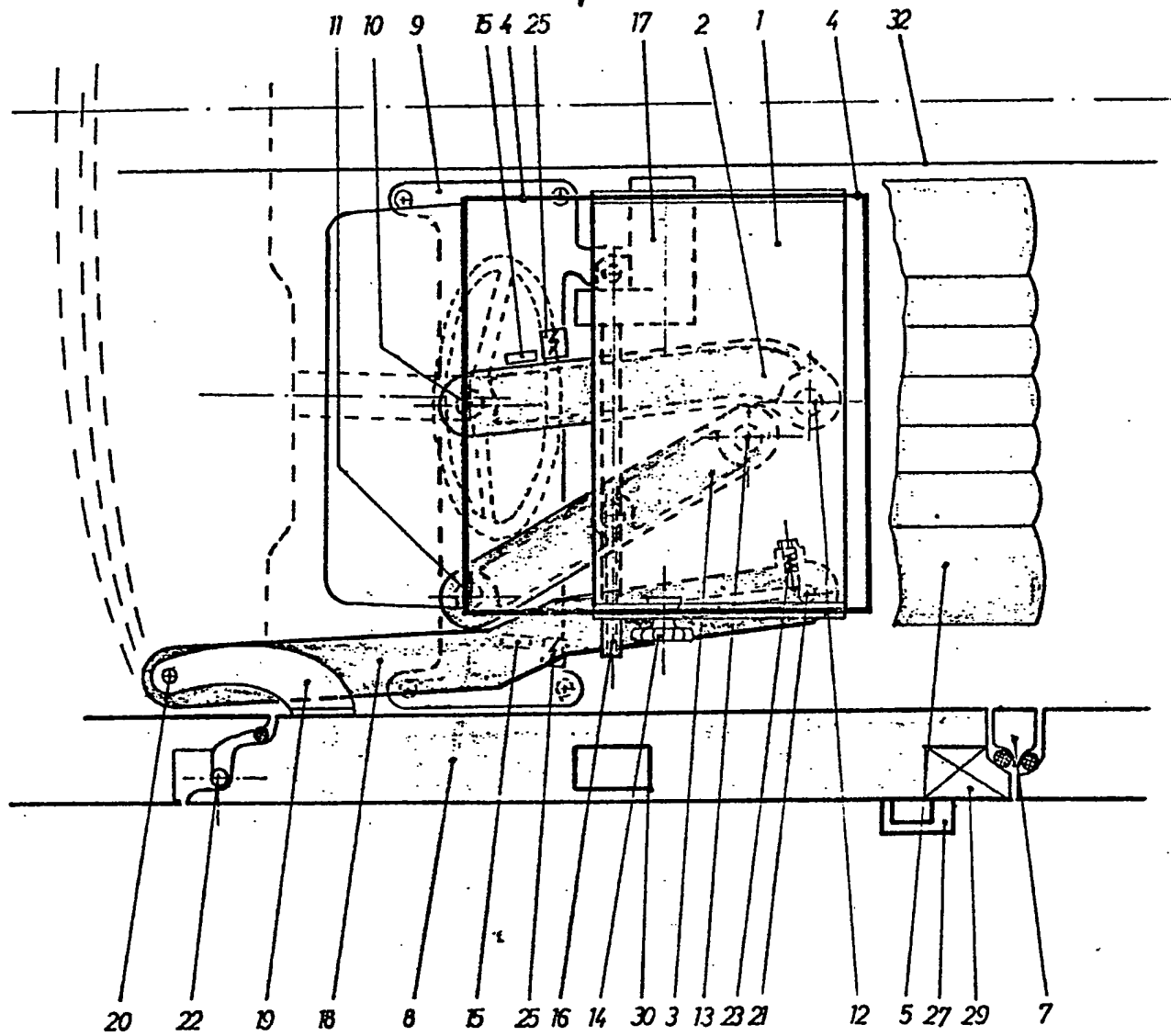


Fig. 2



-9-

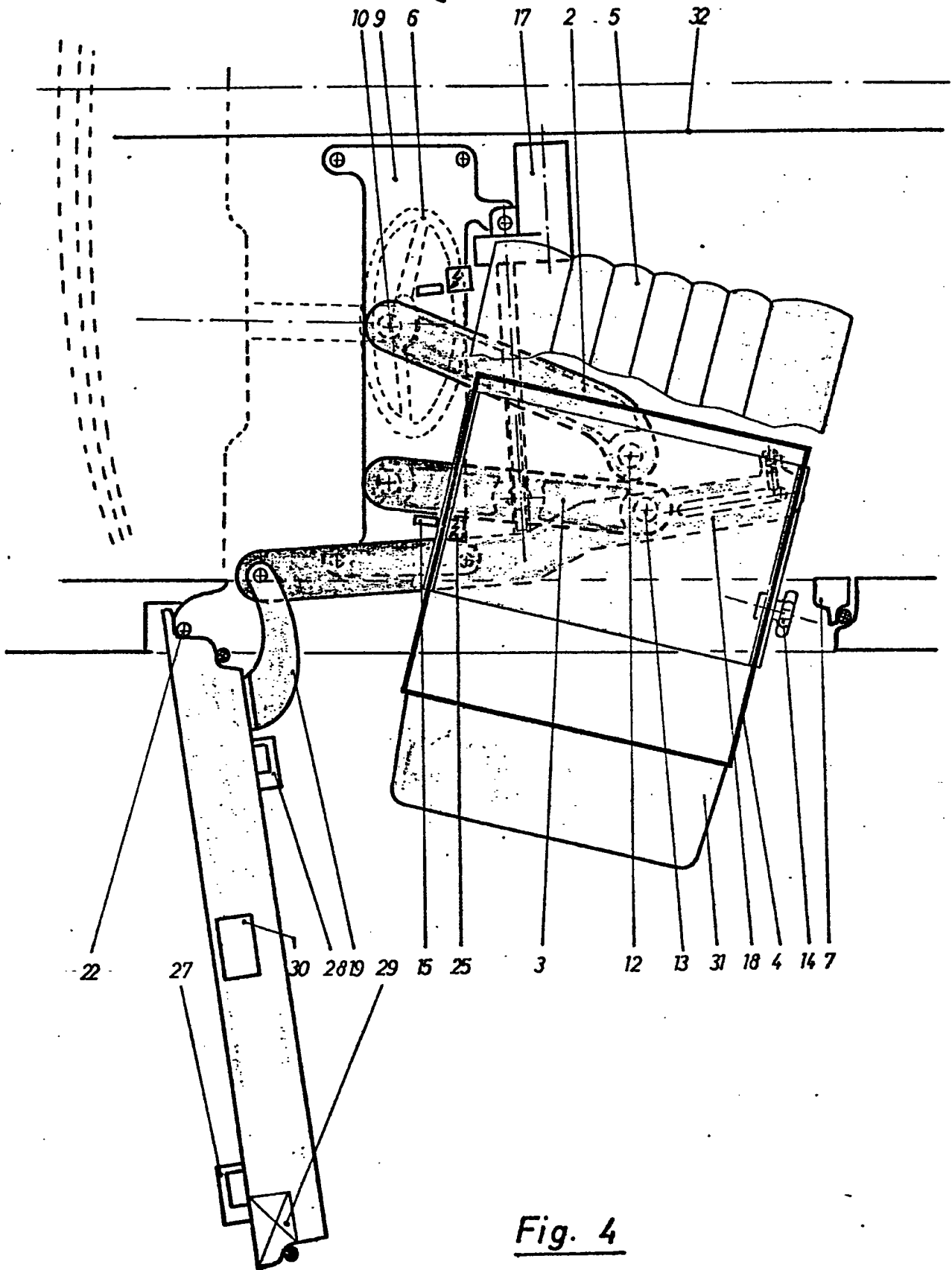
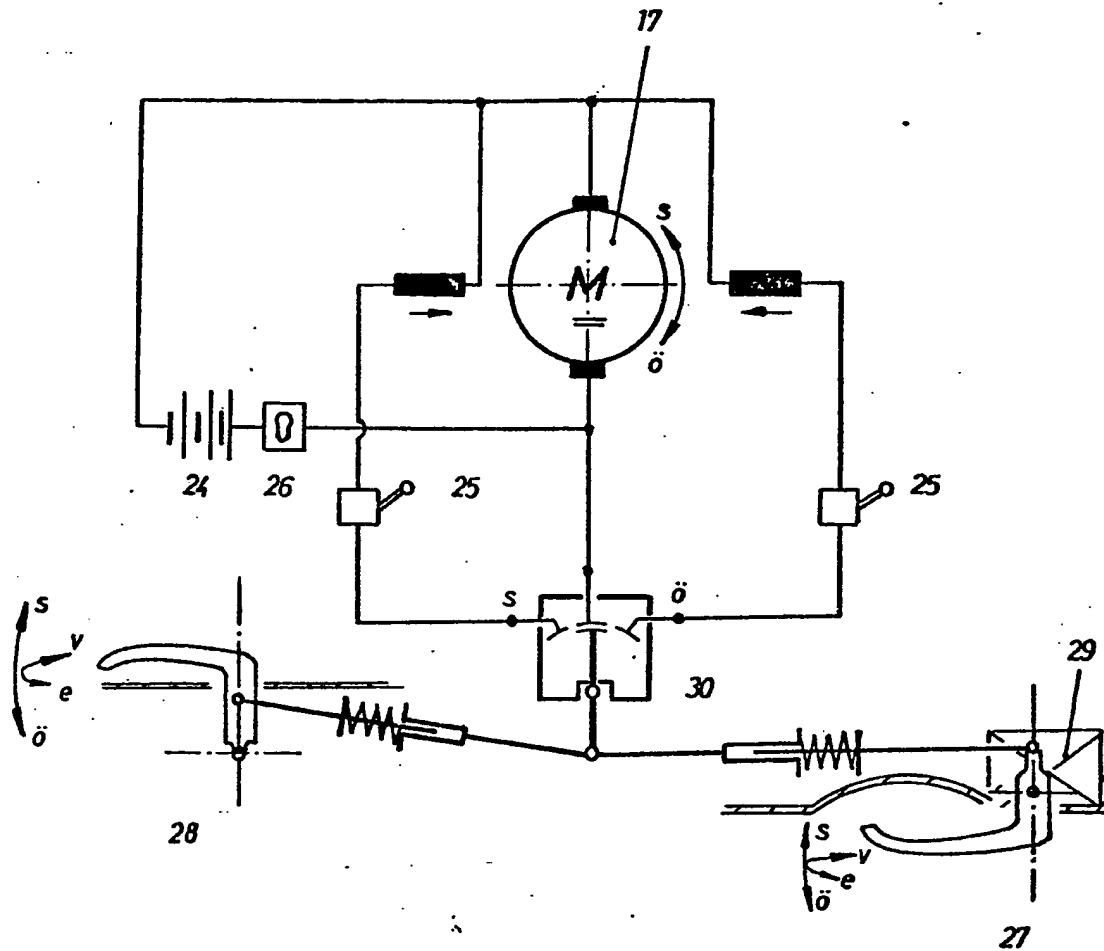


Fig. 4

-10-



s= schließen
 ö=öffnen
 e=entriegeln
 v=verriegeln

Fig. 5